

PAT-NO: JP411328773A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11328773 A

TITLE: MAGNETIC RECORDING/REPRODUCING DEVICE

PUBN-DATE: November 30, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HIRABAYASHI, KOICHIRO	N/A
KONISHI, AKIO	N/A
TERAO, TATSUO	N/A
YANAGIHARA, TAKEFUMI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD	N/A

APPL-NO: JP10364522

APPL-DATE: December 22, 1998

PRIORITY-DATA: 10070168 (March 19, 1998)

INT-CL (IPC): G11B015/10

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To drive operation loading a cassette and pulling out a tape while providing a phase difference with a simple structure by providing first, second circular arc parts and recessed parts provided between them on respective cam parts of first, second arms having the cam parts engaged with projection parts moving on circumference.

SOLUTION: In a mode loading the cassette, a drive pin 75 is moved counterclockwise around a shaft 67. Since a port drive arm 73 is rotated counterclockwise in the state that the drive pin 75 is engaged with the recessed part 126, a tension pole pulls out a tape from the cassette through a load gear 79. Since the drive pin 75 is engaged with the first circular arc part 121, a sub-chassis drive arm 89 isn't turned, and a sub-chassis remains on an unload position. When the drive pin 75 is moved further, since the drive pin 75 is engaged with the recessed part 127 of the sub-chassis drive arm 89 to turn it, the sub-chassis is moved to a cylinder direction.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-328773

(43) 公開日 平成11年(1999)11月30日

(51) Int.Cl.⁸

G 1 1 B 15/10

識別記号

5 5 1

F I

G 1 1 B 15/10

5 5 1 F

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願平10-364522

(22) 出願日 平成10年(1998)12月22日

(31) 優先権主張番号 特願平10-70168

(32) 優先日 平10(1998)3月19日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 平林 晃一郎

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 小西 章雄

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 寺尾 達雄

香川県高松市古新町8番地の1 松下電
子工業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

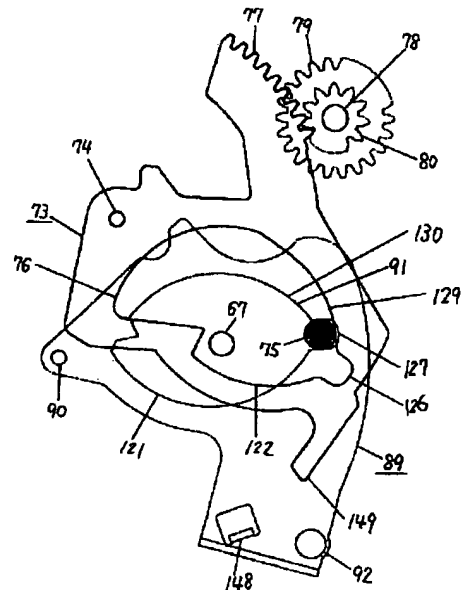
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 磁気記録再生装置

(57) 【要約】

【課題】 カセットが装着され、かつシリンダに対して移動するサブシャーシと、テープをカセットより引き出しシリンダに巻回する為のテープガイド部材移送体を、単純な構成で位相差を自由に設けて駆動することができる小型で優れた磁気記録再生装置の実現を目的とする。

【解決手段】 駆動ピン75と、サブシャーシ駆動アーム89に第一の円弧部121、第二の円弧部130、凹部127を、ボート駆動アーム73に第一の円弧部122、第二の円弧部129、凹部126を設けることにより、任意の位相差でサブシャーシとテープ引き出し部材を駆動することができる。



73...ボート駆動アーム
75...駆動ピン
89...サブシャーシ駆動アーム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 基盤上に設けられた正逆回転可能なモータにより駆動される歯車と、前記歯車に一体に設けた凸部と、前記基盤に回転中心を有し、かつ前記凸部と係合するカム部を有する第1のアームと、前記基盤に回転中心を有し、かつ前記凸部と係合するカム部を有する第2のアームを備え、前記第1のアームのカム部及び前記第2のアームのカム部はそれぞれ、第1の円弧部と、第2の円弧部と、前記第1の円弧部と前記第2の円弧部の間に設けた凹部とを有することを特徴とする磁気記録再生装置。

【請求項2】 磁気テープをテープカセットより引き出し回転ヘッドを有する回転ヘッドシリンダに所定角度巻回させ、磁気テープの記録再生を行う磁気記録再生装置であって、テープカセットが装着される第1の基盤と、回転ヘッドシリンダを搭載し、かつ前記第1の基盤の回転ヘッドシリンダ方向への往復移動を案内する第2の基盤とを備え、使用者によりテープカセットが前記第1の基盤に装着された状態を第1の状態と定義し、テープカセット装着後に前記第1の基盤が回転ヘッドシリンダの方向へ移動するとともに、テープガイド部材が磁気テープをテープカセットより引き出し前記回転ヘッドシリンダに所定角度巻回することにより、磁気テープの記録再生が可能なテープ走行系が形成された状態を第2の状態と定義したとき、前記テープガイド部材を搭載したテープガイド部材移送体と、テープガイド部材移送体に連結されるとともに、テープガイド部材移送体を前記第1の状態と前記第2の状態の間を往復移動可能に駆動する移送体駆動部材と、正逆回転可能なモータにより駆動される歯車と、前記歯車に一体に設けた凸部と、前記第2の基盤に回転中心を有し、かつ前記凸部と係合するカム部を有し、さらに前記第1の基盤との係合部を有する基盤駆動アームと、前記第2の基盤に回転中心を有し、かつ前記凸部と係合するカム部を有し、さらに前記移送体駆動部材に駆動力を伝達する駆動力伝達部を有するローディング駆動アームとを備え、前記基盤駆動アームのカム部及び前記ローディング駆動アームのカム部は第1の円弧部と、第2の円弧部と、前記第1の円弧部と前記第2の円弧部の間に設けた凹部とを有することを特徴とする磁気記録再生装置。

【請求項3】 第1の状態から第2の状態に移行する動作をローディング動作、またこの方向をローディング方向と定義し、前記第2の状態から前記第1の状態に移行する動作をアンローディング動作、またこの方向をアンローディング方向と定義した時、ローディング動作時には、まずローディング駆動アームが回転を開始した後に基盤駆動アームが回転を開始し、前記第2の状態では前記基盤駆動アームが前記ローディング駆動アームに当接することにより前記ローディング駆動アームのアンローディング方向への回転を阻止することを特徴とする請求

項2記載の磁気記録再生装置。

【請求項4】 ローディング駆動アームと基盤駆動アームを、歯車と第2の基盤との間に設けることを特徴とする請求項2記載の磁気記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、磁気記録再生装置に関するもので、特にメインシャーシに対しサブシャーシを相対的に移動させる機構を備えた磁気記録再生装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の磁気記録再生装置の例とし、特許登録番号第2627465号公報の図2から図5を参照して説明する。図4中にて、51はメインシャーシ、1はカセットが装着されるスライドシャーシ、111a、bはメインシャーシ上にあるローディングレバーピン、3a、3bはスライドシャーシ1上に回転可能に軸支されたローディングアーム、13a、b、15a、bはテープをカセットより引き出しシリンダに巻回する為のテープ引き出しポストを備えた第1及び第2ガイドベースで、各々前記ローディングアームより駆動力伝達され、カセットマウス22内よりローディング完位置（図7にて示す位置）間で移動し、カセット内よりテープを引き出しシリンダにテープを巻回することができる。

【0003】以下、これらの動きについて説明する。図4にてカセットが装着された後、スライドシャーシ1がB方向に移動はじめ図5に至る。これまでローディングアーム3a、3bは、回転していない。

【0004】この状態にて、メインシャーシ上にあるローディングレバーピン111a、111bが、スライドシャーシと同期して移動するローディングアーム3a、3bの鉤部109a、109bに係合する。そして、さらにスライドシャーシ1がB方向に進むとローディングアーム3a、3bがローディングレバーピン111a、111bにより駆動され矢印J及びK方向に回転し始める。これより第1及び第2ガイドベース13a、13b、15a、15bが、矢印B方向に移動し始め、以後スライドシャーシ1の矢印B方向の移動に伴ってローディング完位置（図7参照）まで移動し、テープをシリンダに巻回する。つまりローディングアーム3a、3bは、スライドシャーシ1に同期して移動する構成である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来例のような構成では、スライドシャーシ1の動きよりローディングアーム3a、3bの駆動力を取り出し、これらが同期して動くため、各々を独立して動かすことができないという設計上の問題がある。

【0006】たとえば、スライドシャーシ1が動き始める前にローディングアーム3a、3bを始動しカセット

マウス22よりガイドベース13a、13b、15a、15bを引き出し、スライドシャーシ1がカセットB方向に移動しておらず回転ヘッドドラムとカセットの隙間が十分ある間にここをガイドベース13a、13b、15a、15bを通過させるという構成がとれない。従って上記構成では、ガイドベース13a、13b、15a、15bがシリンダとカセットの間を通過する時この隙間が十分あるように、あらかじめカセットをシリンダから十分離れたところから移動し始めることが必要となり、結果としてスライドシャーシ1の移動量を大きくする必要がある。

【0007】このことは、メカニズムの構成上大きな制約条件となる。たとえば、スライドシャーシ1に設けられたガイド溝部43a、b、c、dの長さを長くする必要があり、スライドシャーシ1の強度低下させる。また、図3に記載されているスライドシャーシ1を駆動するスライドシャーシ駆動用レバー59の移動量が大きくなり、これに伴ってスライドシャーシ駆動用レバー59を駆動しているメインカム53に形成されたカム溝57のリフト量を増大する必要があり結果的にメインカムの径が大きくなり、メカニズムの小型化を阻害する要因となる。又本従来例とは、別に、ガイドベース13a、13b、15a、15bとスライドシャーシ1を同期させずに、全く別の駆動手段によって動かす為には、それぞれ別の2つの駆動手段が必要となり、メカニズムの小型化を阻害する。

【0008】本発明は、上記問題点を解決するもので、高信頼性を達成した小型メカニズムを搭載した磁気記録再生装置を提供することを目的とするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために本発明の磁気記録再生装置は、基盤上に設けられた正逆回転可能なモータにより駆動される歯車と、前記歯車に一体に設けた凸部と、前記基盤に回転中心を有し、かつ前記凸部と係合するカム部を有する第1のアームと、前記基盤に回転中心を有し、かつ前記凸部と係合するカム部を有する第2のアームを備え、前記第1のアームのカム部及び前記第2のアームのカム部はそれぞれ、第1の円弧部と、第2の円弧部と、前記第1の円弧部と前記第2の円弧部の間に設けた凹部とを有する。

【0010】この構成によって、カセットが装着されるスライドシャーシと、テープをカセットより引き出しシリンダに巻回する為のテープ引き出しポストを備えたテープガイド部材移送体を位相差を設けて駆動することが可能な小型の磁気記録再生装置が得られる。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、基盤上に設けられた正逆回転可能なモータにより駆動される歯車と、前記歯車に一体に設けた凸部と、前記基盤に回転中心を有し、かつ前記凸部と係合するカム部

を有する第1のアームと、前記基盤に回転中心を有し、かつ前記凸部と係合するカム部を有する第2のアームを備え、前記第1のアームのカム部及び前記第2のアームのカム部はそれぞれ、第1の円弧部と、第2の円弧部と、前記第1の円弧部と前記第2の円弧部の間に設けた凹部とを有するものであり、前記歯車に一体に設けた凸部によって前記第1のアームと前記第2のアームが位相差を持って駆動されるという作用を有する。

【0012】本発明の請求項2に記載の発明は、磁気テープをテープカセットより引き出し回転ヘッドを有する回転ヘッドシリンダに所定角度巻回させ、磁気テープの記録再生を行う磁気記録再生装置であって、テープカセットが装着される第1の基盤と、回転ヘッドシリンダを搭載し、かつ前記第1の基盤の回転ヘッドシリンダ方向への往復移動を案内する第2の基盤とを備え、使用者によりテープカセットが前記第1の基盤に装着された状態を第1の状態と定義し、テープカセット装着後に前記第1の基盤が回転ヘッドシリンダの方向へ移動するとともに、テープガイド部材が磁気テープをテープカセットより引き出し前記回転ヘッドシリンダに所定角度巻回することにより、磁気テープの記録再生が可能なテープ走行系が形成された状態を第2の状態と定義したとき、前記テープガイド部材を搭載したテープガイド部材移送体と、テープガイド部材移送体に連結されるとともに、テープガイド部材移送体を前記第1の状態と前記第2の状態の間を往復移動可能に駆動する移送体駆動部材と、正逆回転可能なモータにより駆動される歯車と、前記歯車に一体に設けた凸部と、前記第2の基盤に回転中心を有し、かつ前記凸部と係合するカム部を有し、さらに前記第1の基盤との係合部を有する基盤駆動アームと、前記第2の基盤に回転中心を有し、かつ前記凸部と係合するカム部を有し、さらに前記移送体駆動部材に駆動力を伝達する駆動力伝達部を有するローディング駆動アームとを備え、前記基盤駆動アームのカム部及び前記ローディング駆動アームのカム部は第1の円弧部と、第2の円弧部と、前記第1の円弧部と前記第2の円弧部の間に設けた凹部とを有するものであり、前記歯車に一体に設けた凸部によって前記基盤駆動アームと前記ローディング駆動アームが位相差を持って駆動されるという作用を有する。

【0013】請求項3に記載の発明は、第1の状態から第2の状態に移行する動作をローディング動作、またこの方向をローディング方向と定義し、前記第2の状態から前記第1の状態に移行する動作をアンローディング動作、またこの方向をアンローディング方向と定義した時、ローディング動作時には、まずローディング駆動アームが回転を開始した後に基盤駆動アームが回転を開始し、前記第2の状態では前記基盤駆動アームが前記ローディング駆動アームに当接することにより前記ローディング駆動アームのアンローディング方向への回転を阻止

するとしたものであり、前記ローディング駆動アームの位置決めが前記基盤駆動アームによって精度よく行えるという作用を有する。

【0014】請求項4に記載の発明は、ローディング駆動アームと基盤駆動アームを、歯車と第2の基盤との間に設けるとしたものであり、前記歯車の上面（前記第一の基盤の反対側）に別のカム溝を設けて別の部材を駆動するなど前記歯車の上面を有効利用する事ができ、また、前記基盤駆動アーム及び前記ローディング駆動アームのカム部はふたつの円弧部とその間に設けた凹部とを有するもので、このようなカム部を持つ前記基盤駆動アーム及び前記ローディング駆動アームのような揺動アームの場合、前記歯車の回転軸を横切ることなく大きな揺動角が得られるので前記歯車の下面（前記第一の基盤側）に設けるのことは、メカニズムの設計上、省スペースになるという作用を有する。

【0015】以下、本発明の実施の形態について、図1から図35を用いて説明する。

（実施の形態1）図1はカセット着脱状態（以下アンロードモードと呼ぶ）での本発明の磁気記録再生装置の平面図である。図1では、図を見易くするためにいくつかの部品が省略されている。

【0016】1はカセットで、2はカセット1に張架されたテープで、テープ2はカセット1に収納されている二つのリール（図示せず）に巻かれている。図を見易くするためカセット1は、その外形のみを一点鎖線で図示し、テープ2は、カセット1より外にある状態のもの、のみ一点鎖線で図示する。3はサブシャーシで、カセット1が装着される。4、5はサブシャーシ3上に回転自在に設けられたSリール台及びTリール台で、カセット1内のリール（図示せず）と係合する。

【0017】6はアイドラで、7のアイドラギアがアイドラ6上に軸支されており、メインシャーシ8上に植立する9のセンターギア軸に対して、アイドラ6は回転自在に設けられている。10はセンターギアで、センターギア軸9に対して回転自在に設けられている。アイドラギア7は、センターギア10により回転駆動され、Sリール台4、Tリール台5の外周部のギアと係合し、それらを回転駆動する。11はサブシャーシ3に設けられたカセット内メモリー読み出し用スイッチ（以下MIC-SWと略す）である。

【0018】12はテンションアームで、テンションアーム12付近の詳細図を図2に示す。図1及び図2において、テープテンション12は13のテンションアーム軸に対して回転自在にサブシャーシ3に設けられており、14のテンションポストがその一端に設けられている。15はテンションアーム12の一端16に設けられたテンションアーム規制ピンで、サブシャーシ3に設けられた穴17を通して、図4に示すメインシャーシ8上のテンションプレート18に係合して、テンションアーム

ム12の動きを規制している。但し、テンションプレート18は図1では省略されている。

【0019】19はテンションバンドで、その一端124はテンションアーム12上に軸20により軸支されており、その他端125はテンションバンド規制アーム21に軸22により軸支されている。テンションバンド規制アーム21はサブシャーシ3上に軸23により軸支されており、ねじりコイルバネ24により反時計方向に付勢されている。115はサブシャーシ3に設けられたねじりコイルバネ24のバネかけ部である。116はテンションアーム係止板で、所定の位置に調整後117の位置でサブシャーシ3上にねじ（図示せず）で固定される。テンションバンド規制アーム21はテンションアーム係止板116と当接することによってその位置を規制される。

【0020】25はテンションバンド規制アーム21に設けられたピンであり、ピン25はサブシャーシ3の穴17を通じて、前記テンションプレート18に係合しており、テンションバンド規制アーム21の動きを規制する。テンションバンド19はSリール台4の円筒部26に巻回されている。テンションアーム12は引張りバネ27により反時計方向に付勢されている。引張りバネ27の一端はサブシャーシ3のバネ掛け部に掛けられている。なお、本実施例においては図を見易くするため、すべての引張りバネは破線でその外形のみ図示する。118、119はテンションバンド19に設けられた凸A部及び凸B部である。120はテンションアーム12に設けられたバンド規制凸部で凸A部118及び凸B部119に当接、離反することによってテンションバンド19の動きを規制し、そのたるみを防止することによってSリール台4からのテンションバンド19の脱落を防止する。

【0021】図1において28はT4アームで、軸29によりサブシャーシ3上に軸支されており、その一端にT4ポスト30が設けられており、その他端にはT4規制ピン31が設けられている。T4アーム28はバネ（図示せず）により反時計方向に付勢されている。

【0022】32はカムA板、33はカムB板でそれぞれピン34、35により左右方向に移動自在に付設されている。カムA板32、カムB板33は位置を調整された後、ネジ（図示せず）によりサブシャーシ3に固定される。

【0023】36はサブシャーシ3に設けられた4本の長穴でメインシャーシ8上に植立された4本の軸37に係合しており、サブシャーシ3は4本の長穴36に沿って前後方向に移動可能に支持されている。

【0024】38はメインシャーシ8上に設けられた回転磁気ヘッドを持ったシリンダーで、テープ2が巻回されることにより、信号の記録再生を行う。

【0025】39、40はSポート及びTポートで、S

ポート39、Tポート40に設けられたピン41A、41B、41C、41Dがレール42の長穴43に係合しており、長穴43に沿ってSポート39、Tポート40は移動する。Sポート39上にはS2ポスト44とS1ポスト45が、また、Tポート40上にはT1ポスト46と、T2ポスト47がそれぞれ設けられており、Sポート39、Tポート40の移動に伴ってテープ2をシリンダー38に巻回する。48はメインシャシ8上に設けられたレール部である。49はメインシャシ8上に設けられたS3ポストである。50はキャプスタンである。51はT3ポストで、キャプスタン50を保持するキャプスタンハウジング52に設けられている。

【0026】53はピンチアームで、メインシャシ8上に軸54により軸支されており、その一端にピンチローラ55が回転自在に設けられている。ピンチアーム53の回転軸54と同軸上にピンチ圧着アーム56が設けられており、ねじりコイルバネ57により一体に付勢保持されている。引張りバネ58はピンチアーム53とサブシャシ3の間に張架されており、ピンチアーム53を反時計方向に付勢している。またピンチアーム53の凸部59はサブシャシ3の壁部60に当接しており、サブシャシ3の移動に伴いピンチアーム53を駆動する。

【0027】図3は図1と同じアンロードモードでの本実施の形態1の磁気記録再生装置の平面図で、サブシャシ3の部分を取り除いた図であり、メインシャシ8上の構成を説明するための図である。

【0028】図4にアンロードモードでのテンションプレート18付近の詳細図を示す。図3及び図4において、61はテンションプレート18に設けられた二つの長穴で、メインシャシ8に植立する二つのガイドピン62と係合し、テンションプレート18は、前記ガイドピン62によって前後方向にガイドされる。

【0029】63はテンションプレート18に設けられたカム溝で、前記図1でのテンションアーム規制ピン15が係合する。64はテンションプレート駆動アームで、軸65によりメインシャシ8上に軸支される。66はメインシャシ8上に軸67により軸支されたカムギアである。カムギア66上に設けられたカム溝68と、テンションプレート駆動アーム64上に設けられたカムフォローピン69が係合する。テンションプレート駆動アーム64上に設けられたピン70と、テンションプレート18に設けられたカム溝71が係合している。前記図1におけるテンションバンド規制アーム21上のピン25はテンションプレート18の右端部カム72と当接している。

【0030】図1及び図3、4において、カムギア66のカム溝68によってテンションプレート駆動アーム64が駆動され、且つテンションプレート駆動アーム64上のピン70によりテンションプレート18が駆動され

る。

【0031】テンションプレート18に設けられたカム溝63と右端部カム72により、テンションアーム12とテンションバンド規制アーム21がそれぞれ駆動され、且つそれらの動きが規制される。

【0032】図5はメインシャシ8上に設けられた、前記Sポート39、Tポート40を駆動するための構成図である。図3及び図5において、ポート駆動アーム73は軸74によりメインシャシ8上に軸支されている。75はカムギア66に植立する駆動ピンで、ポート駆動アーム73に設けられた内側カム76と当接し、カムギア66の回転によりポート駆動アーム73は駆動される。

【0033】77はポート駆動アーム73に設けられたギア部で、メインシャシ8に軸78で軸支されたSロードギア79と一体に形成された小ギア部80と係合する。

【0034】81はSロードアームで、Sロードギア79と同軸上に軸支される。82はSロードリンクで、Sロードアーム81とSポート39に対してそれぞれ軸83及び、ピン41Aによって回転自在に取り付けられる。

【0035】84はTロードギアで、軸85によってメインシャシ8上に軸支され、Sロードギア79と係合している。86はTロードアームで、Tロードギア84と同軸上に軸支される。87はTロードリンクで、Tロードアーム86とTポート40に対してそれぞれ軸88及び、ピン41Cによって回転自在に取り付けられている。

【0036】Sロードアーム81とSロードギア79は、普段はねじりコイルバネ（図示せず）によって一体となり、軸78を中心に回転するが、Sロードギア79を時計方向に回転させると、前記ねじりコイルバネ（図示せず）によって、Sロードギア79は反時計方向に付勢される。同様に、Tロードアーム86とTロードギア84は、普段はねじりコイルバネ（図示せず）によって一体となり、軸85を中心に回転するが、Tロードアーム86に係止された状態でTロードギア84を反時計方向に回転させると、前記ねじりコイルバネ（図示せず）によって、Tロードギア84は時計方向に付勢される。

【0037】ポート駆動アーム73の回転によりSロードギア79及び、Tロードギア84が駆動され、Sロードリンク82及び、Tロードリンク87を介して、Sポート39及び、Tポート40が図3のレール42上を移動する。

【0038】図6はサブシャシ駆動アーム89の単品図である。図1、図3、図6において、サブシャシ駆動アーム89は軸90によってメインシャシ8上に軸支されており、前記ポート駆動アーム77と同様にサブシャシ駆動アーム89に設けられた内側カム91が、

カムギア66に植立された駆動ピン75によって、駆動される。

【0039】92はサブシャーシ駆動アーム89に植立されたガイドピンで、図1においてサブシャーシ3の穴108を通してカムA板32及び、カムB板33と当接する。カムギア66によってサブシャーシ駆動アーム89が駆動され、サブシャーシ駆動アーム89によってカムA板32、カムB板33を介してサブシャーシ3が駆動される。カムA板32、カムB板33の位置を左右に調整することによって、メインシャーシ8に対するサブシャーシ3の位置を調整することができる。

【0040】図3において、93はタイミングベルトでキャプスタン50の回転をメインシャーシ8に軸支された二段ギア94に伝える。二段ギア94はセンターギア10に噛み合っており、従ってキャプスタン50の回転はタイミングベルト93、二段ギア94、センターギア10、アイドルギア7を介してSリール台4及びTリール台5に伝えられる。

【0041】図7はピンチアーム53の構成図で、図8はピンチアーム53、図9はピンチ圧着アーム56、図10はねじりコイルバネ57のそれぞれの単品図である。なお、図7、8において、ピンチローラ55は破線で、その外形のみ図示されている。図7のように普段はねじりコイルバネ57によりピンチアーム53と、ピンチ圧着アーム56は一体となって回転軸54を中心に回転する。ピンチローラ55がキャプスタン50と当接し、その回転が係止された状態でさらにピンチ圧着アーム56を時計方向に回転させると、ねじりコイルバネ57の反力によりピンチローラ55がキャプスタン50に圧着される。152はピンチ圧着アーム56上に軸支されたローラである。

【0042】図3において、95はピンチカムギアで、メインシャーシ8上に軸96で軸支されている。97はピンチ駆動アームで、メインシャーシ8上に軸支されており、ピンチ駆動アーム97に植立するカムピン99が、ピンチカムギア95に設けられたカム溝100に係合することにより、ピンチカムギア95によってピンチ駆動アーム97が駆動させられる。

【0043】図1、図3において、T4規制ピン31はサブシャーシ3に設けられた穴101を通して、ピンチ駆動アーム97上の凸部102と当接する。ピンチ駆動アーム97の回転により、T4アーム28は駆動される。

【0044】図11はMIC-SW11の断面図で、図1における破断線A-Aによるものである。図1及び図11において、MIC-SW11はサブシャーシ3にねじ(図示せず)により固定されている。103はサブシャーシ補強板で、サブシャーシ3とねじ(図示せず)により固定されている。サブシャーシ補強板103の上端コの字曲げ部104は、MIC-SW11の上端部10

5と係合することにより、MIC-SW11の強度を高めている。106はMIC-SW11に設けられた接点端子で、カセット2に設けられたカセット内メモリー107と接触することによって、信号の入出力を行う。接点端子106はカセット2によって押圧される為、MIC-SW11はその反力を受ける。一般にMIC-SW11の本体部はプラスチックで作られる為、クリープ変形し易い。本構成ではMIC-SW11がサブシャーシ補強板103によって補強できる為、MIC-SW11本体を薄肉化でき、装置本体の小型化が実現できる。

【0045】図12は図1におけるB矢視図である。図12及び図1において、メインシャーシ8上のカムギア66に植立された駆動ピン75によって、ボート駆動アーム73とサブシャーシ駆動アーム89が駆動される。109と110は、それぞれカムA板32とカムB板33に設けられた長穴で、長穴109、110を介して左右方向に移動可能にサブシャーシ3に対して保持される。111、112は、それぞれカムA板32とカムB板33を、図1の113及び114の位置にてサブシャーシ3に対し左右方向にガイドし、カムA板32とカムB板33の位置調整後、固定するねじ(図1には図示せず)である。

【0046】図13、図14、図15、図16、図17は、図1のカセット着脱状態(アンロードモード)から順にテープ記録再生状態へ至る、本実施の形態1の磁気記録再生装置の平面図である。

【0047】図13はテンションポストT4ポスト引出し状態(以下ロード1モードと呼ぶ)の図である。図14は、サブシャーシ3が全ストロークの半分だけ移動した状態(以下ロード2モードと呼ぶ)の図である。図15は、サブシャーシ3の移動が完了し且つ、テープローディング即ちテープ2のシリンダー38への巻回が完了して、Sリール台4からTリール台5への正方向へテープが走行し、テープの記録再生及び早送り等が行える状態(以下PLAYモードと呼ぶ)の図である。

【0048】図16はテープの走行を行わない状態(以下STOPモードと呼ぶ)の図である。

【0049】図17はPLAYモードと逆方向にテープが走行しテープの逆方向再生、巻き戻し等が行える状態(以下REVモードと呼ぶ)の図である。

【0050】図13、図14、図15、図16、図17の各部品の各番号はすべて図1に対応している。

【0051】図18、図19は図3と同様に本発明の磁気記録再生装置の平面図で、サブシャーシ3の部分を取り除いた図でありメインシャーシ8上の構成を説明するための図である。

【0052】それぞれ図3はアンロードモード、図18はロード1モード、図19はロード2モードを示す。図18、図19の各部品の番号はすべて図3に対応している。

【0053】図20、図21、図22、図23は図4と同様にテンションプレート18付近の詳細図である。

【0054】それぞれ図4はアンロードモード、図20はロード1モード、図21はロード2モード、図22はPLAYモード、図23はSTOPモード及びREVモードを示す。ここでテンションプレート18の位置はSTOPモードとREVモードで同じである。

【0055】図20、図21、図22、図23での各部品番号はすべて図4に対応している。

【0056】図24、図25、図26、図27、図28、図29、図30はカムギア66に設けられた駆動ピン75によってボート駆動アーム73とサブシャーシ駆動アーム89が駆動される状態を説明した図である。

【0057】図24はアンロードモード、図25はロード1モード、図26はロード2モード、図27はPLAYモードより若干ロード2モードに近い状態（以下PLAY前モードと呼ぶ）、図28はPLAYモード、図29はSTOPモード、図30はREVモードを示す。

【0058】図31、図32、図33、図34、図35はピンチ駆動アーム97によってメインシャーシ上のピンチアーム53とサブシャーシ3上のT4アーム28が駆動される状態を示したもので、図31～図35ではT4アーム28に設けられたT4アーム規制ピン31のみ図示している。ここで図31はアンロードモード、図32はロード1モード、図33はロード2モード、図34はPLAYモード及びREVモード、図35はSTOPモードを示す。ピンチ駆動アーム97とピンチアーム53、T4アーム28の動きはSTOPモードとREVモードで同じである。

【0059】アンロードモードよりREVモードまで順を追って動作の説明を行う。以下アンロードモードを示す図1、図3、図4、図24、図31について説明する。

【0060】図1でカセット1よりテープ2はまだ引き出されていない。図1、図3、図24においてサブシャーシ3はメインシャーシ8より最も飛び出した位置にある。カムギア66上の駆動ピン75はサブシャーシ駆動アーム89及びボート駆動アーム73のそれぞれの内側カム91と76に設けられたそれぞれ第1の円弧部121、122に接しており、サブシャーシ駆動アーム89とボート駆動アーム73はそれぞれ時計方向に最も回転した状態にある。

【0061】ボート駆動アーム73はそのギア部77によってSロードギア79を最も反時計方向に回転した状態にある。Sロードギア79よりSロードアーム81、Sロードリンク82を介してSポート39はレール42の最も手前にある。Tポート52も同様にSロードギア79よりTロードギア84、Tロードアーム86、Tロードリンク87を介してレール42の最も手前にある。

【0062】図1、図3、図4においてテンションプレ

ート18はテンションプレート駆動アーム64によって最も手前にあり、テンションアーム12はテンションアーム規制ピン15を介してテンションプレート18のカム溝63により、時計方向に最も回転した位置にある。

【0063】テンションバンド規制アーム21に設けられたピン25はテンションプレート18の右端部カム72の下端凹部123に位置しておりテンションアーム係止板116によってテンションバンド規制アーム21の位置は決まっている。

【0064】ねじりコイルバネ24によってテンションバンド規制アーム21は反時計方向に付勢されテンションアーム係止板116と当接してその位置が決まる。

【0065】この時テンションバンド19はその一端124がSリール台4に近づいているためバンドがたるんでしまう。しかしテンションバンド119の他端125がテンションバンド規制アーム21によってSリール台4から離れる方向に移動させられているため、テンションバンド19のたるみが減少させられる。

【0066】また、この時テンションバンド19の凸A部118がテンションアーム12に設けられたバンド規制凸部120によって押されることによりバンドのたるみが減少させられる。これらによってバンドのたるみによるテンションバンド19のSリール台4からの脱落が防止できる。

【0067】図1、図3、図31においてピンチアーム53は引っ張りバネ58によって反時計方向に最も回転した位置にある。この時ピンチ駆動アーム97とピンチアーム53は接していない。

【0068】T4アーム28は最も反時計方向に回転した位置にある。以下ロード1モードを示す図13、図18、図20、図25、図32について説明する。

【0069】図13においてテープ2がテンションポスト14とT4ポスト30によって図13に示す状態まで引き出されている。テープ2はSポート39上のS1ポスト45及びシリンダ38にも若干巻回している。

【0070】図13、図18、図25においてカムギア66上の駆動ピン75はまだサブシャーシ駆動アーム89の第1の円弧部121上にあり、サブシャーシ3はまだ駆動されておらずアンロードモードと同じ位置にある。ボート駆動アーム73では前記駆動ピン75は第1の円弧部122を通過して内側カム76に設けられた凹部126に係合することによってボート駆動アーム73は反時計方向に回転を始めており、Sポート39、Tポート40がSロードギア79、Tロードギア84を介してレール42上をテープ2の引き出し方向に移動している。

【0071】図13、図18、図20においてテンションプレート駆動アーム64によってテンションプレート18は奥側（シリンダ側）へ移動する。それに伴いテンションアーム規制ピン15がテンションプレート18の

ガイド溝63によって駆動されテンションアーム12は反時計方向に回転駆動しテープ2を引き出している。テンションバンド規制アーム21はテンションプレート18の移動に伴い右端部カム72の凸部128によって時計方向に回転させられる。これによりテンションバンド19はSリール台4の円筒部26に対してゆるめられ、Sリール台4は回転可能な状態となる。

【0072】図13、図18、図32においてピンチアーム53はサブシャーシ3がまだ移動していないため、アンロードモードと同じ位置にある。

【0073】T4アーム28はピンチ駆動アーム97の凸部102によりT4規制ピン31を介して時計方向にテープ2を引き出している。

【0074】以下ロード2モードを示す図14、図19、図21、図26、図33について説明する。

【0075】図14においてカセット1はシリンダ38の方向へ移動中であり、テープ2はS2ポスト44、S1ポスト45、T1ポスト47、T2ポスト46によってシリンダ38に巻回されている。Sポート39、Tポート40は所定位置への移動を完了しているがテンションポスト14とT4ポスト30がまだ移動途中のためテープ2を記録再生するための所定のテープ走行パスはまだ完成していない。

【0076】図14、図19、図26においてカムギア66上の駆動ピン75はサブシャーシ駆動アーム89の第1の円弧部121を通過し、その内側カム91に設けられた凹部127に係合することによってサブシャーシ駆動アーム89は反時計方向に回転を始めており、ガイドピン92を介してサブシャーシ3はシリンダ38の方向へ移動中である。

【0077】ポート駆動アーム73では駆動ピン75は内側カム91の凹部126を通過し、第2の円弧部129にある。駆動ピン75は凹部126を通過する間はポート駆動アーム73を回転駆動するが第1及び第2の円弧部122、129ではポート駆動アーム73を定位置に保持する。

【0078】ポート駆動アーム73は反時計方向に最も回転した位置にあり、そのギア部77、Sロードギア79、Tロードギア84を介してSポート39及びTポート40はメインシャーシ8上の所定の位置まで移動を完了している。141、142はメインシャーシ8上に設けられたポートストッパーでSポート39のV部143とTポート40のV部144がそれぞれポートストッパー141と142に当接し、Sポート39、Tポート40は位置を決められる。Sロードギア79とSロードアーム81及びTロードギア84とTロードアーム86はSポート39、Tポート40の移動途中ではそれぞれ一体となって回転する。ロード2モードより若干ロード1モード側でSポート39、Tポート40がそれぞれ所定位置まで到達するようにSリンク82とSロードアーム8

1及びTリンク87とTロードアーム86は構成されておりその位置よりロード2モードまでの間ポート駆動アーム73はSロードギア79及びTロードギア84をそれぞれ時計及び反時計方向に回転させるため、Sロードギア79とSロードアーム81及びTロードギア84とTロードアーム86との間に回転位相差を生じ、それぞれ図示されていないねじりコイルバネの反力によってSポート39とTポート40はポートストッパー141、142に圧着固定させられる。

10 【0079】図14、図19、図24においてテンションアーム12とテンションバンド規制アーム21のサブシャーシ3に対する相対的な位置はロード1モードよりPLAYモード直前までのテープローディングの間テンションプレート18によってロード1モードと同じ状態に保持されている。即ちテンションアーム12はサブシャーシ3に対して相対的な位置が固定されており、かつテンションバンド19がテンションバンド規制アーム21の時計方向への回転によってSリール台4の円筒部26に対してゆるんだ状態でSリール台4の回転が可能

20 状態になっている。
【0080】図14、図19、図33においてピンチアーム53はサブシャーシ3の移動に伴い、その凸部59がサブシャーシ3の壁部60によって押され、時計方向に回転している。

【0081】サブシャーシ3の移動に伴いT4アーム28上のT4規制ピン31がピンチ駆動アーム97の凸部102からメインシャーシ上に設けられたT4ガイド145上に移動している。

30 【0082】T4ガイド145によってT4アーム28のサブシャーシ3に対する相対位置はサブシャーシ3の移動中もロード1モードと同じに保持される。

【0083】PLAYモードの若干手前であるPLAY前モードを示す図27について説明する。

【0084】カムギア66上の駆動ピン75はサブシャーシ駆動アーム89の凹部127を通過し、内側カム91に設けられた第2の円弧部130にある。

40 【0085】サブシャーシ駆動アーム89は最も反時計方向に回転した位置にありガイドピン92を介してサブシャーシ3は所定の位置まで移動を完了している。また、駆動ピン75はポート駆動アーム73の内側カム76の第2の円弧部129に位置しているためポート駆動アーム73はロード2モードと同じ位置にある。

【0086】PLAYモードを示す図15、図22、図28、図34について説明する。図15においてテープ2はカセット1よりの引き出しを完了し記録再生のためのテープ走行パスが完成している。

50 【0087】図15において完成した前記テープ走行パスについて説明する。カセット1の左側に位置するテープ供給側リール（図示せず）より引き出されたテープ2はテンションポスト14に巻回したあとメインシャーシ

8上に設けられたS3ポスト49に巻回しS2ポスト44に巻回し、S1ポスト45に巻回したあとシリンダ38に対してテープ記録パターンの規格上所定巻き付け角と傾き角にて巻回し、その後T1ポスト46に巻回し、T2ポスト47に巻回しT3ポスト51に巻回することによってテープ2はカセット1からの引き出し時とねじれ及び高低差のない状態に戻されその後テープの進行方向に対して垂直なキャプスタン50に巻回しT4ポスト30に巻回した後再びカセット1内の右側に位置する巻き取り側リール（図示せず）に戻される。

【0088】ここでテンションポスト14、S3ポスト49、S2ポスト44、T2ポスト47、T4ポスト30はテープの進行方向に対して垂直なポストであり、S1ポスト45、T1ポスト46、T3ポスト51はテープの進行方向に対して傾斜したポストである。

【0089】図28においてカムギア66上の駆動ピン75はサブシャーシ駆動アーム89の第2の円弧部130にあり、サブシャーシ駆動アーム89の位置は図27に示すPLAY前モードと同じでありサブシャーシ3の移動は完了している。

【0090】駆動ピン75はボート駆動アーム73ではその内側カム76に設けられた第3の円弧部146に位置している。

【0091】図5に示すように第3の円弧部146（Dの範囲）は第2の円弧部129（Cの範囲）より若干半径が大きい。147は第2と第3の円弧部129、146との受け渡し部（Eの範囲）である。

【0092】図28においてボート駆動アーム73は図27のPLAY前モードよりも若干時計方向に回転しており、サブシャーシ駆動アーム89に設けられたボート駆動アーム係止部148とボート駆動アーム73の凸部149が当接している。このPLAYモードでのボート駆動アーム73のPLAY前モードよりの若干の戻り量は、ロード2モードで発生したSロードギア79とSロードアーム81及びTロードギア84とTロードアーム86との間の回転位相差よりも十分に少ないため、Sボート39及びTボート40のボートストッパー141、142への圧着固定は保持されている。

【0093】これによりPLAYモード以降ではSボート39、Tボート40の圧着固定の反力は駆動ピン75ではなくサブシャーシ駆動アーム89のボート駆動アーム係止部148によって保持され、従ってPLAYモード以降ボート駆動アームの位置は駆動ピン75ではなく、ボート駆動アーム係止部148によって決定される。

【0094】図22、図15においてテンションアーム規制ピン15はテンションプレート18のカム溝63の上端無規制部150に位置している。

【0095】ここではテンションプレート18はテンションアーム規制ピン15と接していない。

【0096】テンションバンド規制アーム21に設けられたピン25はテンションプレート18の右端部カム72の上端凹部151に位置しており、アンロードモードと同様にサブシャーシ3上のテンションバンド規制アーム21の位置はテンションアーム係止板116と当接することによって決まっている。

【0097】テンションアーム12はSリール台4の円筒部26にテンションバンド19が引っ張りバネ27の張力によりたるみなく巻回することによってその位置が決まる。ここでテンションバンド19とSリール台4の円筒部26との間で摩擦力が発生しテープ2がテンションポスト14に張力を持って巻回、走行することによって前記摩擦力にフィードバックがかかりテープテンションの安定化が保たれる。

【0098】PLAYモードでのテンションポスト14の位置は従ってテンションアーム係止板116の位置を動かして図示されないネジで固定することによって調整することが出来る。

【0099】図34において、PLAYモードではピンチ駆動アーム97はピンチカムギア95によって時計方向に回転しており、ピンチ駆動アーム97上の押圧カム部151がピンチ圧着アーム56上に軸支されたローラ152を押圧することによってねじりコイルバネ57によりピンチローラ55をテープ2を介してキャプスタン50に押圧する。これによりテープ2がキャプスタン50の回転によって走行駆動される。

【0100】T4アーム28の位置はT4ガイド145によって保持されている。STOPモードを示す図16、図23、図29、図35について説明する。

【0101】図29でサブシャーシ駆動アーム89及びボート駆動アーム73の位置はPLAYモード（図28）と同じであり、カムギア66上の駆動ピン75の位置のみ異なっている。

【0102】図16、図23において、テンションプレート18はテンションプレート駆動アーム64によってPLAYモード（図22）よりも少し手前に動かされている。この時のテンションアーム12及びテンションバンド規制アーム21のサブシャーシ3上に対する相対的な位置はロード1モード及びロード2モードと同じである。

【0103】図29において、サブシャーシ駆動アーム89とボート駆動アーム73はPLAYモード（図28）と同じ状態でありカムギア66上の駆動ピン75のみが移動している。

【0104】図35、図16においてピンチ駆動アーム97は反時計方向に回転しておりピンチ圧着アーム56のローラ152とは接しておらずピンチアーム53は引っ張りバネ58によって反時計方向に付勢されサブシャーシ3の壁部60と当接している。この時ピンチローラ55とキャプスタン50は離れている。

【0105】REVモードを示す図17、図23、図30、図34について説明する。図30でサブシャーシ駆動アーム89及びボート駆動アーム73の位置はPLAYモード(図28)及びSTOPモード(図29)と同じであり、カムギヤ66上の駆動ピン75の位置のみ異なっている。

【0106】テンションプレート18はSTOPモードから動かず、テンションアーム12及びテンションバンド規制アーム21の位置は図23に示すSTOPモードと全く同じである。

【0107】ピンチ駆動アーム97は図35に示すSTOPモードより再び時計方向に回転し図34に示すPLAYモードと同じ位置に移動し、ピンチアーム53はPLAYモードと全く同じ状態になる。T4アーム28はPLAYモード、STOPモード、REVモード共同じ状態を保つ。

【0108】図30より明らかなように、REVモードにおいてボート駆動アーム73の位置決めを駆動ピン75で精度良く行うことはボート駆動アーム73の回転支点軸74の位置関係により困難である。本実施の形態1に示したようにサブシャーシ駆動アーム89のボート駆動アーム係止部148によってボート駆動アーム73の位置決めを行うことにより、サブシャーシ駆動アーム89とボート駆動アーム73の動きの位相差を自由に設定でき、かつカムギヤ66の回転角を大きく設定することができる。

【0109】以上のように本実施の形態1によれば、カムギヤ66に駆動ピン75を設け、それに係合する内側カム91、76を設けることにより、サブシャーシ3とSポート39、Tポート40を単純な構成で駆動することができる。また、サブシャーシ駆動アーム89の内側カム91に第一の円弧部121、第二の円弧部130、凹部127を、ボート駆動アーム73の内側カム76に第一の円弧部122、第二の円弧部129、凹部126をそれぞれ設けることにより、サブシャーシ3とSポート39、Tポート40を本実施の形態1のようにサブシャーシ3は移動せずにまずSポート39、Tポート40が移動し、次にサブシャーシ3とSポート39、Tポート40が同時に移動し、次にサブシャーシ3の移動が終了しSポート39、Tポート40のみが移動し、次にSポート39、Tポート40の移動が終了するというように、任意の位相差を持ってそれぞれの部材を駆動することができる。また、ローディング動作時に、まずボート駆動アーム73が回転を開始した後サブシャーシ駆動アーム89が回転を開始し、PLAYモード、STOPモード、REVモードではサブシャーシ駆動アーム89に設けられたボート駆動アーム係止部148がボート駆動アーム73の凸部149に当接することによって、サブシャーシ駆動アーム89のアンローディング方向への回転が阻止される。この構成によって、サブシャーシ駆動

アーム89とボート駆動アーム73の動きの位相差を自由に設定でき、かつカムギヤ66の回転角を大きく設定することができるので、本実施の形態1に記載されている以外のメカニズムの設計が非常に楽に行えるようになる。

【0110】また、ボート駆動アーム73とサブシャーシ駆動アーム89がカムギヤ66のとメインシャーシ8との間に設けられているため、カムギヤ66の上面に別のカム溝を設けて別の部材を駆動するなどカムギヤ66の上面を有効利用する事ができ、また、ボート駆動アーム73の内側カム76やサブシャーシ駆動アーム89の内側カム91のように、ふたつの円弧部とその間に設けた凹部とを有するカム形状の場合図24から図30に示すようにカムギヤ66の回転軸67を横切ることなく大きな揺動角が得られるので、メカニズムの設計上、省スペース化が可能となる。

【0111】以上の実施の形態1において、請求項における回転ヘッドシリンダはシリンダ38で、テープカセットはカセット1で、磁気テープはテープ2で、第一の基板はサブシャーシ3で、第二の基板はメインシャーシで、第一の状態はアンローディングモードで、第二の状態はPLAYモード、STOPモード、REVモードで、テープガイド部材はS2ポスト44、S1ポスト45、T1ポスト46、T2ポスト47で、テープガイド部材移送体はSポート39、Tポート40で、移送体駆動部材はSロードギヤ79、Sロードアーム81、Sロードリンク82、Tロードギヤ84、Tロードアーム86、Tロードリンク87で、モータにより駆動される歯車はカムギヤ66で、歯車と一体に備けた凸部は駆動ピン75で、基板駆動アームはサブシャーシ駆動アーム89で、ローディング駆動アームはボート駆動アーム73で基板駆動アームのカム部は内側カム91で、ローディング駆動アームのカム部は内側カム76である。

【0112】

【発明の効果】以上のように本発明は、カセットが装着されるサブシャーシと、テープをカセットより引き出しシリンダーに巻回する為のテープ引き出しポストを備えたテープガイド部材移送体のように2つの異なる部材を小型で単純な構成で位相差を自由に設けて駆動することができるのでカムギヤの回転角を大きく設定することができるのでメカニズムの設計が非常に楽に行えるという優れた効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1における磁気記録再生装置のカセット着脱状態(アンロードモード)の平面図

【図2】同実施の形態1における磁気記録再生装置のテンションアーム付近の平面図

【図3】同実施の形態1における磁気記録再生装置のアンロードモードでのサブシャーシの部分を取り除いた平面図

【図4】同実施の形態1における磁気記録再生装置のアンロードモードでのテンションプレート付近の平面図

【図5】同実施の形態1における磁気記録再生装置のメインシャーシ上に設けられたSポート、Tポートを駆動するための構成図

【図6】同実施の形態1における磁気記録再生装置のサブシャーシ駆動アームの単品図

【図7】同実施の形態1における磁気記録再生装置のピンチアームの構成図

【図8】同実施の形態1における磁気記録再生装置のピンチアームの単品図

【図9】同実施の形態1における磁気記録再生装置のピンチ圧着アームの単品図

【図10】同実施の形態1における磁気記録再生装置のねじりコイルバネの単品図

【図11】同実施の形態1における磁気記録再生装置のMIC-SWの断面図

【図12】同実施の形態1における磁気記録再生装置の図1のB矢視図

【図13】同実施の形態1における磁気記録再生装置のテンションポスト、T4ポスト引き出し状態（ロード1モード）の平面図

【図14】同実施の形態1における磁気記録再生装置のサブシャーシが全ストロークの半分だけ移動した状態（ロード2モード）の平面図

【図15】同実施の形態1における磁気記録再生装置のテープの記録再生及び早送り等が行なえる状態（PLAYモード）の平面図

【図16】同実施の形態1における磁気記録再生装置のテープの走行を行なわない状態（STOPモード）の平面図

【図17】同実施の形態1における磁気記録再生装置のテープの逆方向再生及び巻戻し等が行なえる状態（REVモード）の平面図

【図18】同実施の形態1における磁気記録再生装置のロード1モードでのサブシャーシ部分を取り除いた平面図

【図19】同実施の形態1における磁気記録再生装置のロード2モードでのサブシャーシ部分を取り除いた平面図

【図20】同実施の形態1における磁気記録再生装置のロード1モードでのテンションプレート付近の平面図

【図21】同実施の形態1における磁気記録再生装置のロード2モードでのテンションプレート付近の平面図

【図22】同実施の形態1における磁気記録再生装置のPLAYモードでのテンションプレート付近の平面図

【図23】同実施の形態1における磁気記録再生装置のSTOPモード及びREVモードでのテンションプレート付近の平面図

【図24】同実施の形態1における磁気記録再生装置の

アンロードモードでのポート駆動アームとサブシャーシ駆動アームが駆動される状態を示した平面図

【図25】同実施の形態1における磁気記録再生装置のロード1モードでのポート駆動アームとサブシャーシ駆動アームが駆動される状態を示した平面図

【図26】同実施の形態1における磁気記録再生装置のロード2モードでのポート駆動アームとサブシャーシ駆動アームが駆動される状態を示した平面図

【図27】同実施の形態1における磁気記録再生装置のPLAYモードより若干ロード2モードに近い状態（PLAY前モード）でのポート駆動アームとサブシャーシ駆動アームが駆動される状態を示した平面図

【図28】同実施の形態1における磁気記録再生装置のPLAYモードでのポート駆動アームとサブシャーシ駆動アームが駆動される状態を示した平面図

【図29】同実施の形態1における磁気記録再生装置のSTOPモードでのポート駆動アームとサブシャーシ駆動アームが駆動される状態を示した平面図

【図30】同実施の形態1における磁気記録再生装置のREVモードでのポート駆動アームとサブシャーシ駆動アームが駆動される状態を示した平面図

【図31】同実施の形態1における磁気記録再生装置のアンロードモードでのピンチアームとT4アームが駆動される状態を示した平面図

【図32】同実施の形態1における磁気記録再生装置のロード1モードでのピンチアームとT4アームが駆動される状態を示した平面図

【図33】同実施の形態1における磁気記録再生装置のロード2モードでのピンチアームとT4アームが駆動される状態を示した平面図

【図34】同実施の形態1における磁気記録再生装置のPLAY及びREVモードでのピンチアームとT4アームが駆動される状態を示した平面図

【図35】同実施の形態1における磁気記録再生装置のSTOPモードでのピンチアームとT4アームが駆動される状態を示した平面図

【符号の説明】

- 1 カセット
- 2 テープ
- 3 サブシャーシ
- 8 メインシャーシ
- 38 シリンダ
- 66 カムギア
- 75 駆動ピン
- 89 サブシャーシ駆動アーム
- 73 ポート駆動アーム
- 122 ポート駆動アーム73の第1の円弧部
- 126 ポート駆動アーム73の凹部
- 129 ポート駆動アーム73の第2の円弧部
- 121 サブシャーシ駆動アーム89の第1の円弧部

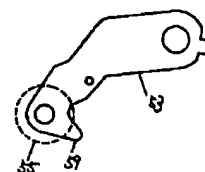
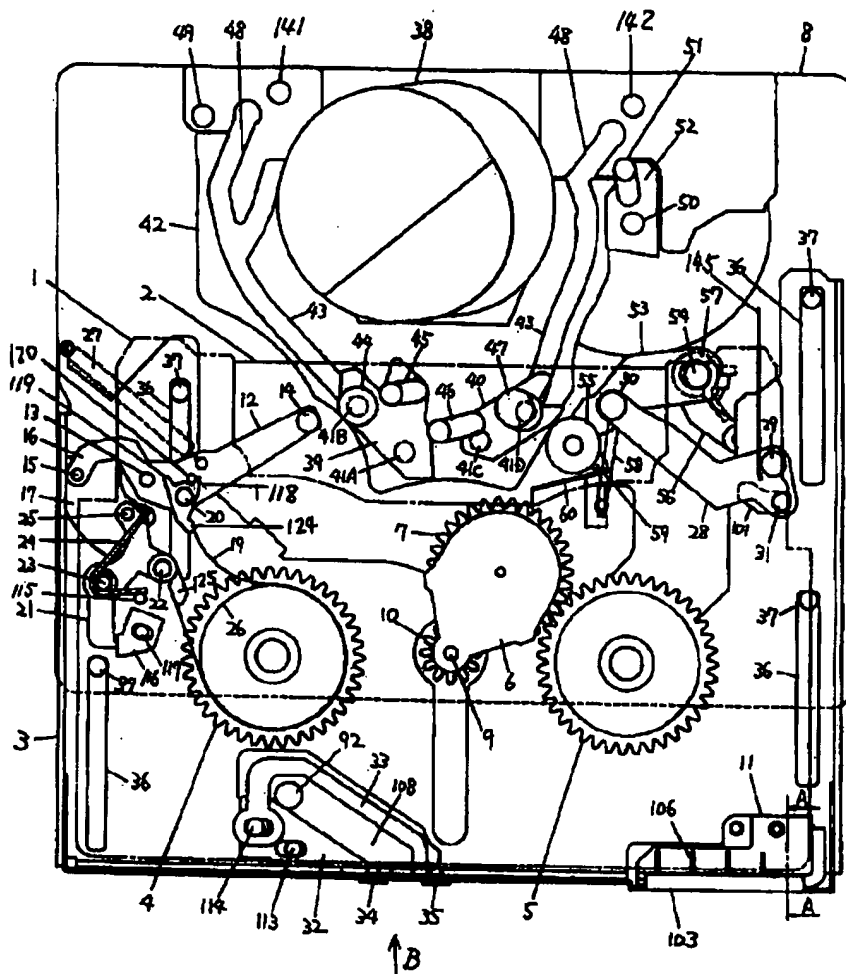
127 サブシャーシ駆動アーム89の凹部

130 サブシャーシ駆動アーム89の第2の円弧部

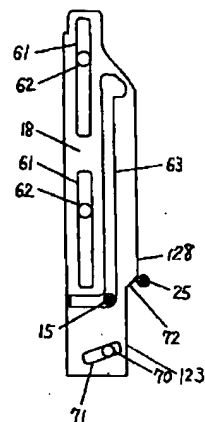
【図1】

【図8】

- 1…カセット
21…テープ
31…サブシャーシ
81…メインシャーシ
38…シリンダ



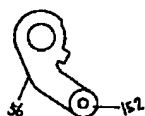
【図20】



18…テンションプレート
25…ピン

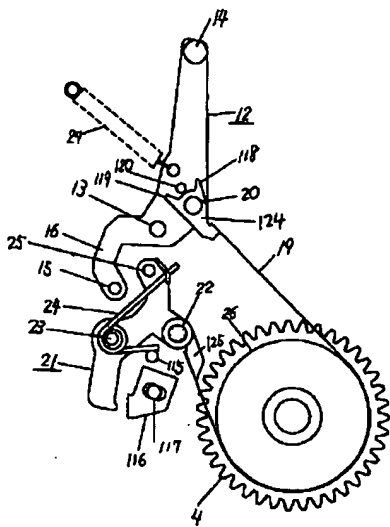
【図9】

【図10】



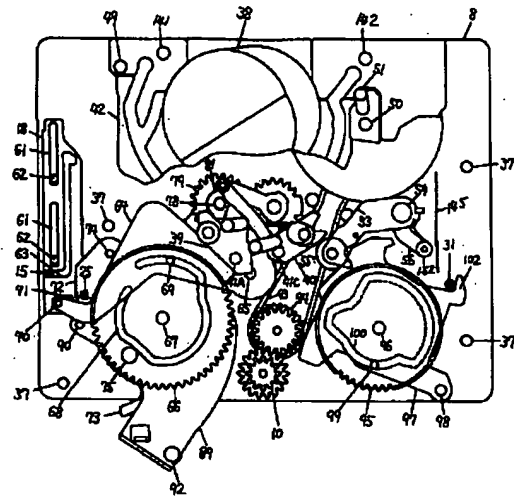
63 ピンチアーム
65 ピンチローラ
66 ピンチ圧着アーム
67 コイルバネ
68 凸部
152 ローラ

【図2】



12...テンションアーム
14...テンションポスト
21...テンションバンド駆動アーム

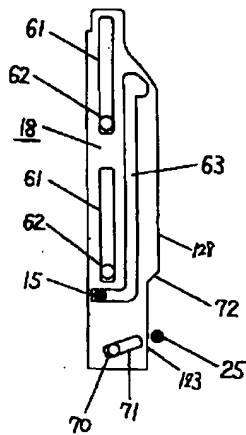
【図3】



18...テンションプレート
34...テンションプレート駆動アーム
88...サブシャフト駆動アーム

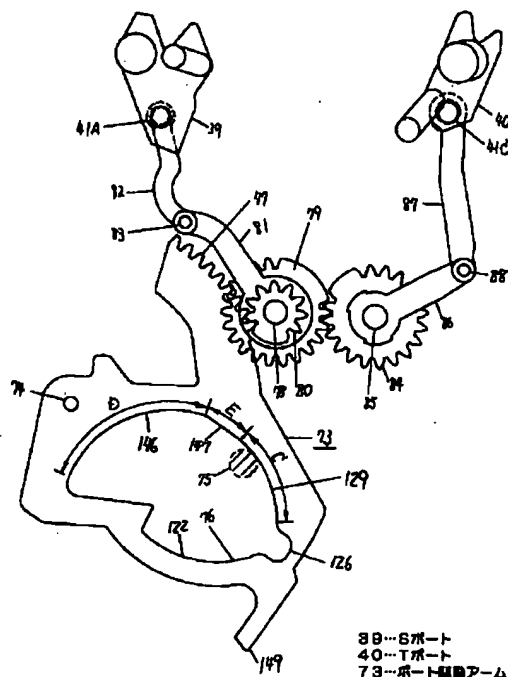
【図23】

【図4】

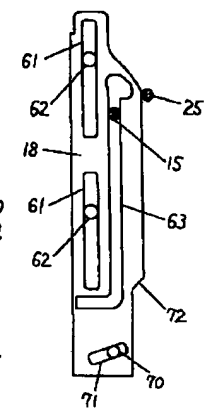


18...テンションプレート
25...ピン

【図5】

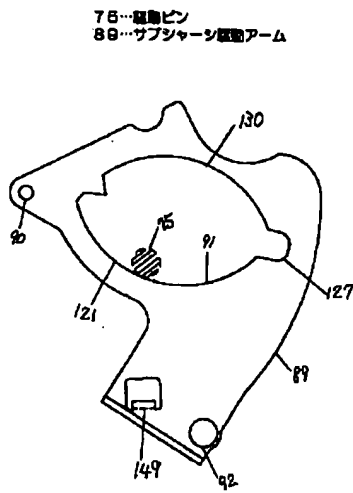


39...Sポート
40...Tポート
73...ポート駆動アーム
75...駆動ピン

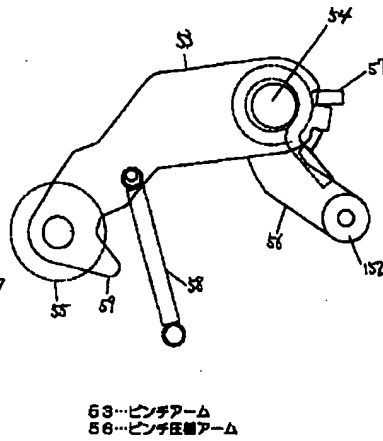


18...テンションプレート
25...ピン

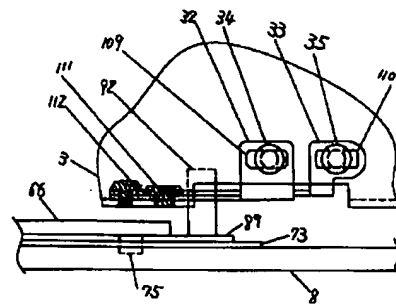
【図6】



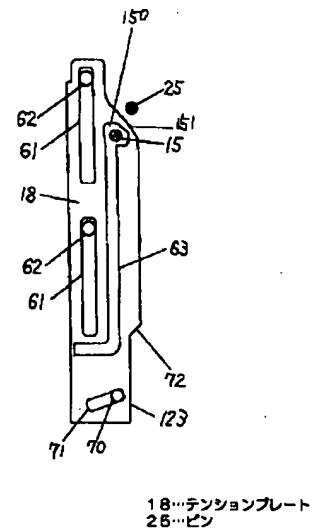
【図7】



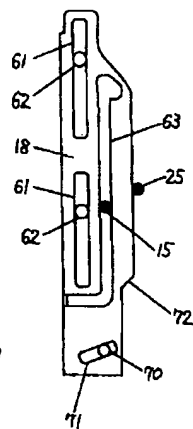
【図12】



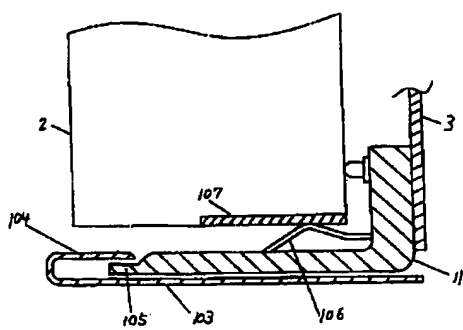
【図22】



【図21】

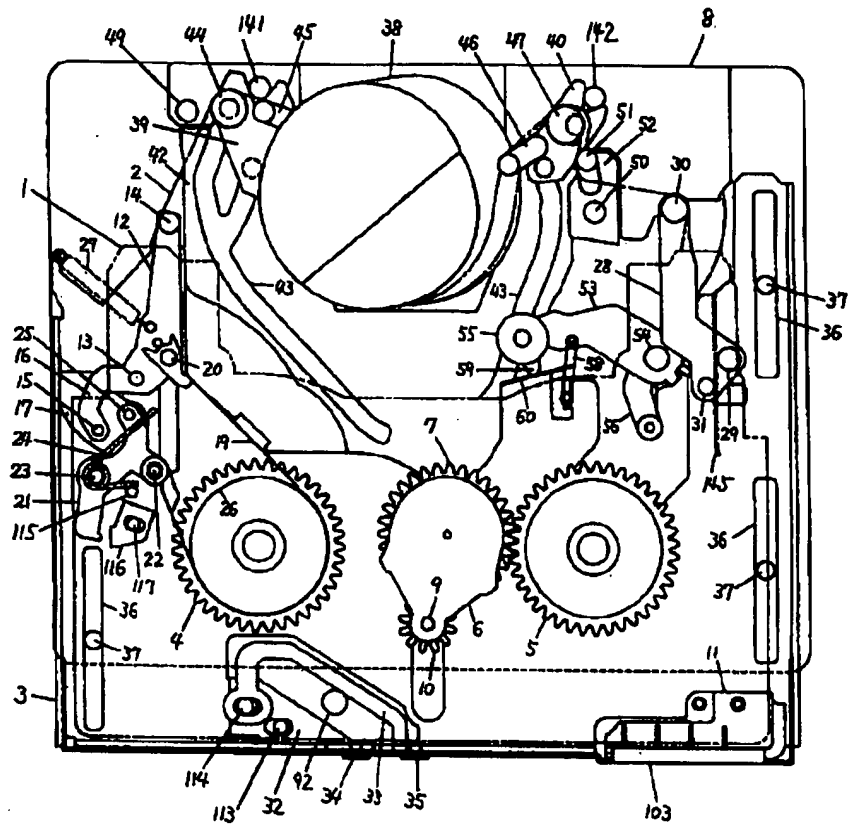


【図11】



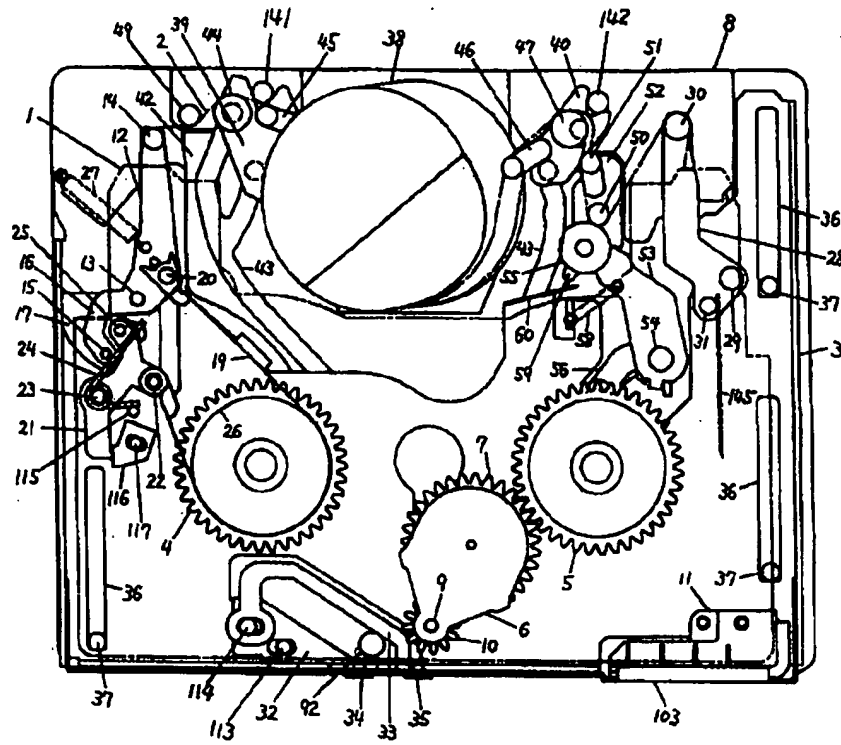
- 1…カセット
21…テープ
31…サブシャーシ
81…メインシャーシ
38…シリンドラ

【図14】



- 1…カセット
 21…テープ
 31…サブシャフト
 81…メインシャフト
 38…シリンダ

【図15】

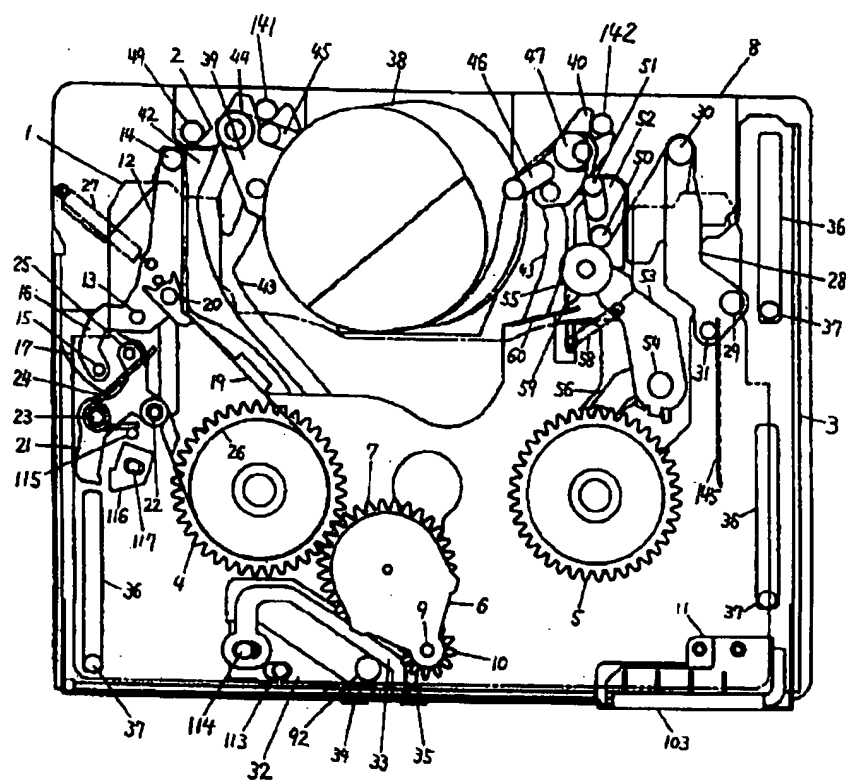


- 1…カセット
- 21…テープ
- 31…サブシャフト
- 81…メインシャフト
- 38…シリンダ

This diagram shows the internal mechanism of a device, likely a watch or a small motor. It features a large central gear (43) and several other gears of different sizes, including a large gear (26) on the left and a gear (5) on the right. A complex arrangement of levers, pivots, and springs is visible, with numerous components labeled with numbers from 1 to 115. The mechanism is housed within a rectangular frame.

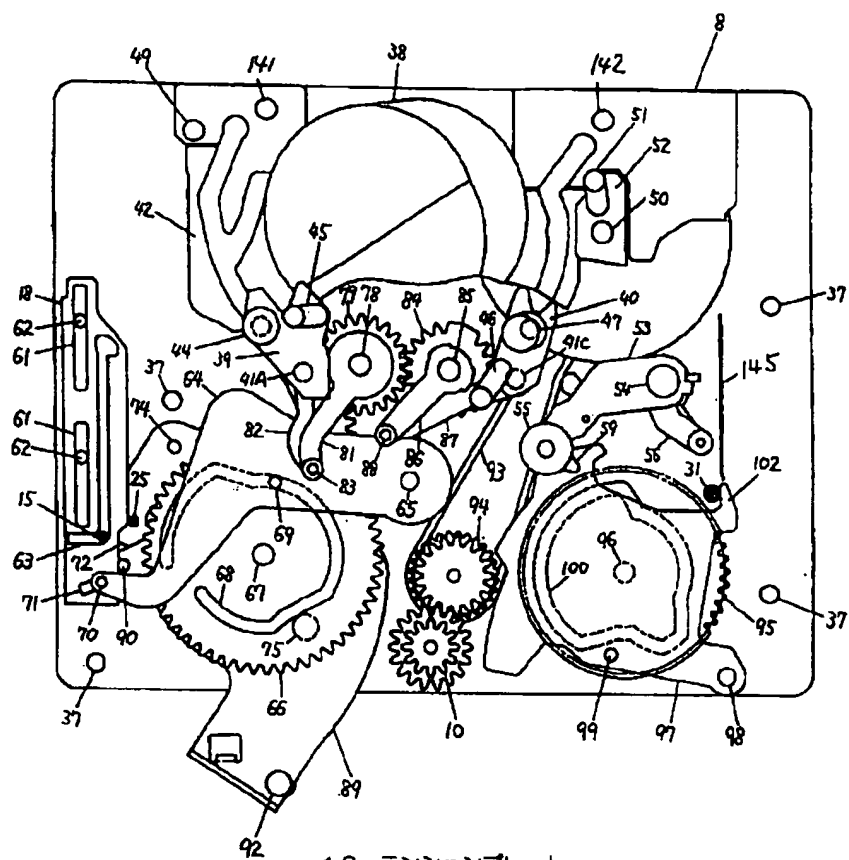
- 1…カセット
21…テープ
31…サブシャーシ
81…メインシャーシ
38…シリンダ

【図17】



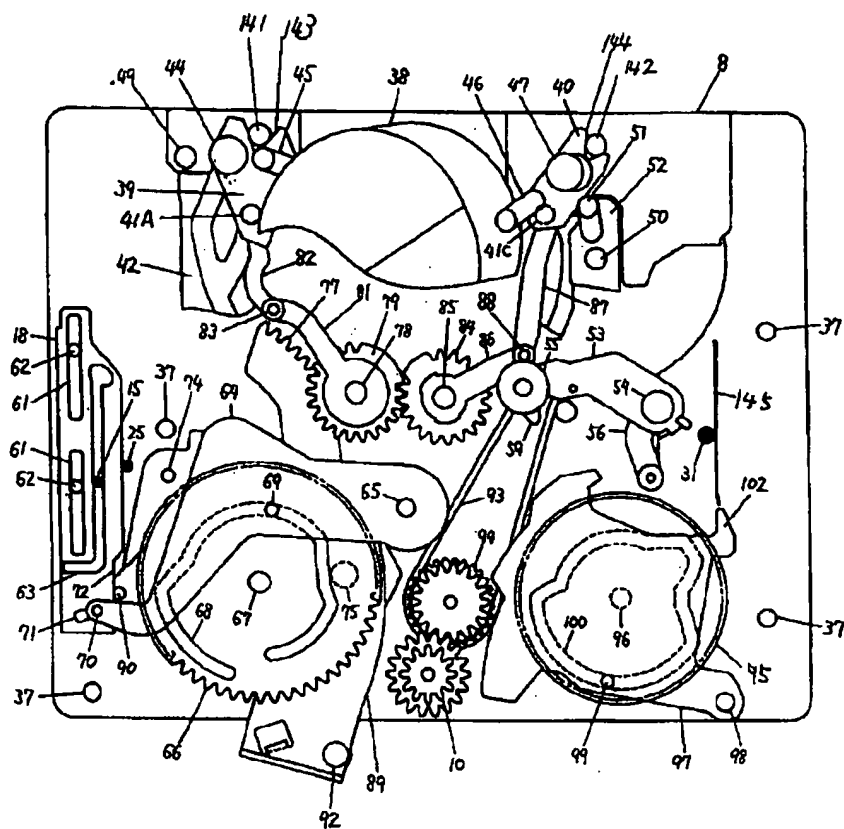
- 1…カセット
 21…テープ
 31…サブシャシー
 81…メインシャシー
 38…シリンダ

【図18】



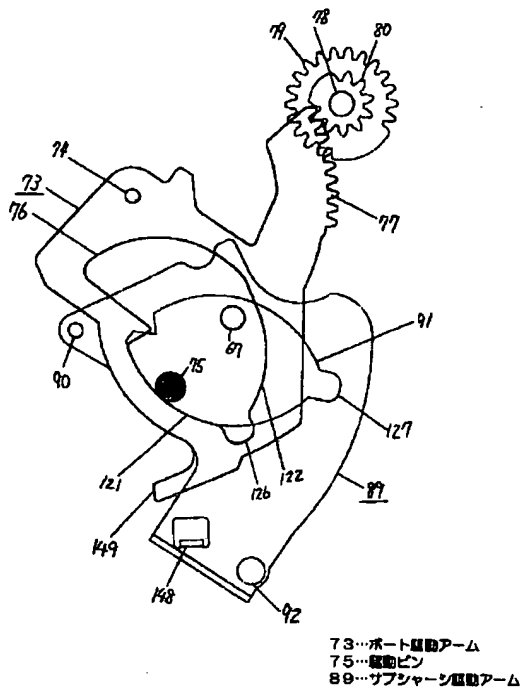
18…テンションプレート
 64…テンションプレート駆動アーム
 89…サブシャーシ駆動アーム

【図19】

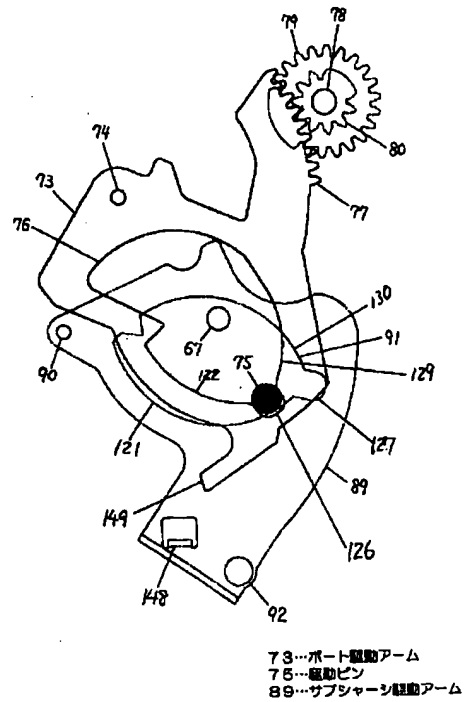


18…テンションプレート
 64…テンションプレート駆動アーム
 89…サブシャシ駆動アーム

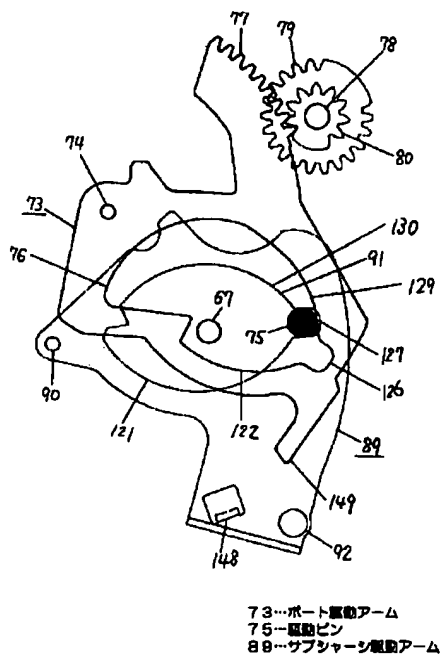
【図24】



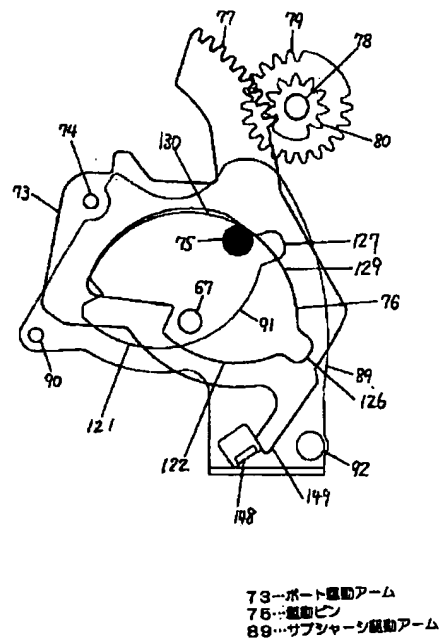
【図25】



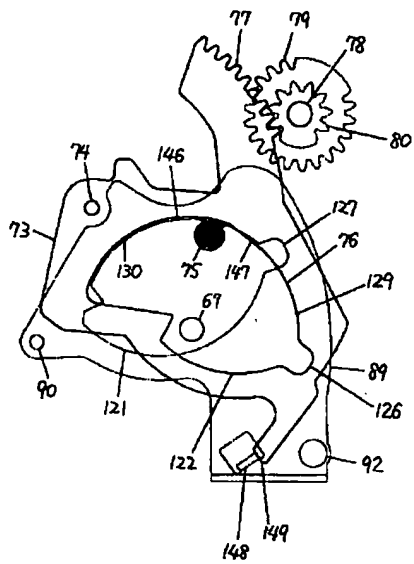
【図26】



【図27】

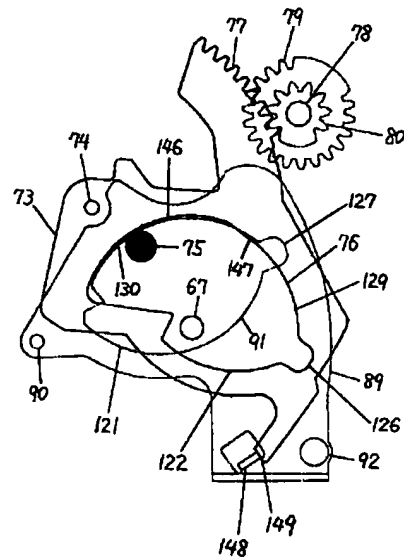


【図28】



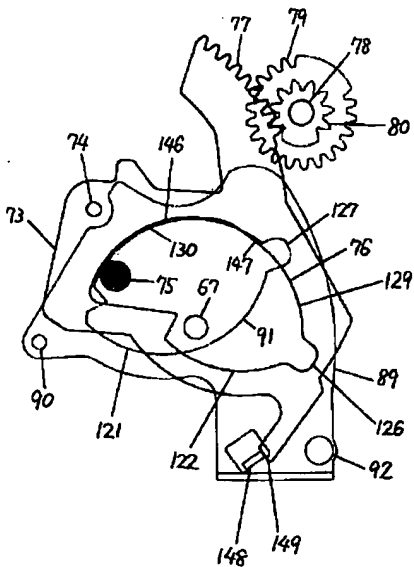
73…ポート駆動アーム
75…駆動ピン
89…サブシャシシ駆動アーム

【図29】



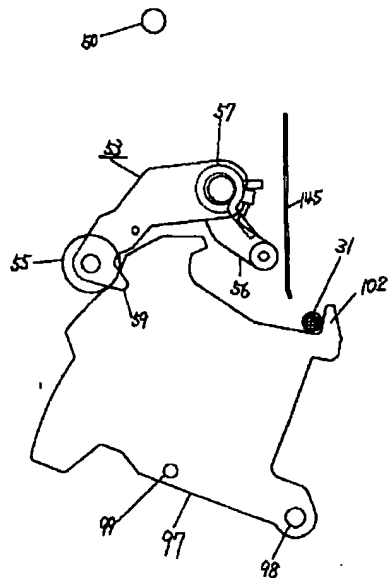
73…ポート駆動アーム
75…駆動ピン
89…サブシャシシ駆動アーム

【図30】



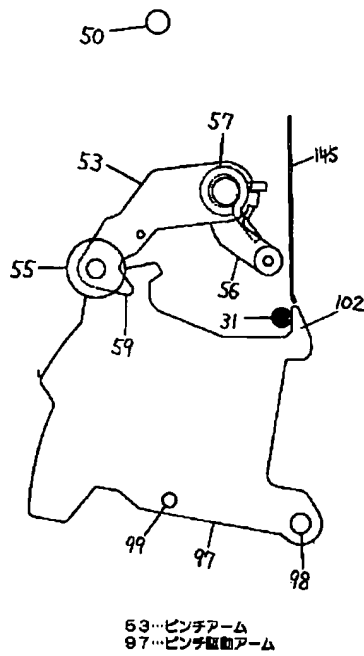
73…ポート駆動アーム
75…駆動ピン
89…サブシャシシ駆動アーム

【図31】

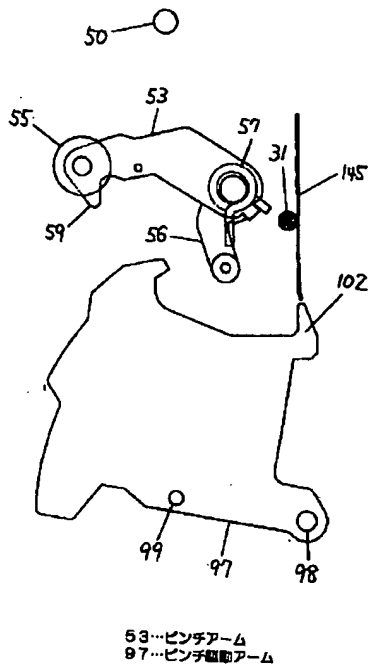


53…ピンチアーム
97…ピンチ駆動アーム

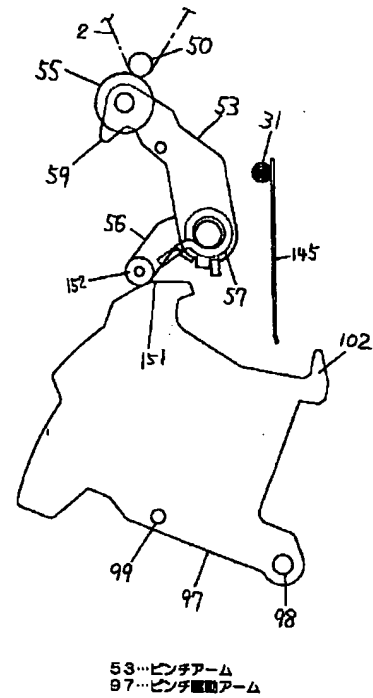
【図32】



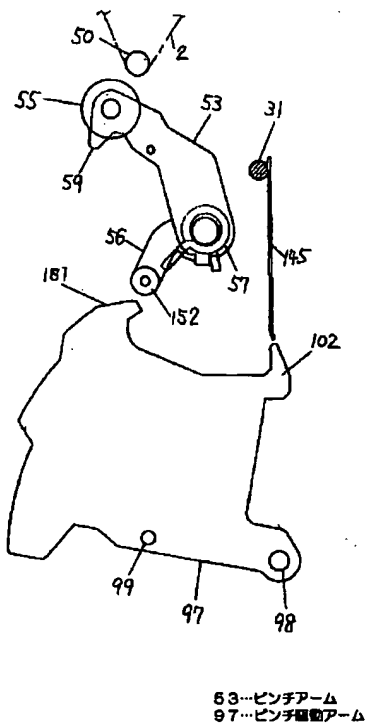
【図33】



【図34】



【図35】



フロントページの続き

(72)発明者 柳原 武文
香川県高松市古新町8番地の1 松下寿電
子工業株式会社内